COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES DES SEANCES

DE

L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

(MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE)

RÉDIGÉS

PAR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

TOME TRENTE-QUATRIÈME

ANNÉE 1948

N° 13. — Séances des 13 et 20 Octobre 1948

PARIS

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(7e Arr')

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
13 NOV. 1948

NOTE

SUR L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Ses Travaux
et les Comptes Rendus de ses Séances

L'Académie d'Agriculture de France a été fondée sous Louis XV et reconnue établissement d'utilité publique par décret du 23 août 1878 de M. le Président de la République Française.

Elle a pour mission d'étudier les questions se rattachant à la production agricole et à l'économie rurale et d'éclairer le Gouvernement sur tout ce qui intéresse le progrès et le développement de l'agriculture.

Elle s'honore d'avoir, dans le passé, compté dans son sein, à côté des praticiens les plus éminents de l'agriculture française, de grands savants comme Pasteur, Boussingault, Dumas, Chevreul, Deherain, Schlœsing, de Vilmorin, Dechambre, de Candolle, Mathieu de Dombasle, Hickel, Bouvier et tant d'autres aujourd'hui disparus.

Son activité ne s'est jamais ralentie même aux heures les plus sombres de notre histoire. A l'heure actuelle, il n'est pas de problèmes concernant l'agriculture qu'elle n'ait abordés.

Les questions de technique agricole (agriculture, art vétérinaire, zootechnie, sylviculture, génie rural, chimie, histoire naturelle, entomologie, etc...), ainsi que les problèmes de politique générale agricole et d'économie rurale sont exposés et discutés au cours des séances hebdomadaires publiques de l'Académie par des maîtres spécialement qualifiés.

Par l'abondance et la variété des sujets traités, par l'objectivité et le sens des réalités avec lesquels ils sont exposés et discutés, les travaux de l'Académie constituent une documentation unique en matière agricole et une mise au point permanente de toutes les questions intéressant l'économie rurale.

(suite page III)

SÉANCE DU 13 OCTOBRE 1948

Présidence de M. GUINIER

M. le Secrétaire perpétuel. — Pendant les vacances l'Académie a eu la douleur de perdre plusieurs de ses membres : M. Emile Cassez, membre titulaire dans la Section hors cadre, MM. de Metz-Noblat, Léger, Cayeux, Degrully correspondants nationaux et Barbey correspondant étranger. L'Académie adresse aux familles de ces très regrettés membres ses profondes condoléances.

OUVRAGES

Nous avons reçu nombre d'ouvrages et de brochures dont on trouvera la liste dans la bibliographie des *Comptes Rendus* d'octobre, mais dès aujourd'hui, votre secrétaire perpétuel tient à vous signaler :

Une très belle publication de l'Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo belge : *Comptes Rendus de la Semaine agricole de Vangambi*, du 25 février au 5 mars 1947, première et deuxième parties, contenant des rapports extrêmement complets rendant compte des travaux des différentes sections : *Les méthodes culturales et la protection du sol* ; *Agriculture indigène et cultures vivrières* ; *Les grandes cultures industrielles* ; *Les plantes à fibres* ; *Etude du sol et du climat* ; *Phytopathologie et Entomologie agricoles* ; *Technologie agricole* ; *Questions économiques et sociales* ; *Questions forestières*, le tout accompagné de nombreuses cartes graphiques et photographies.

La Librairie agricole nous a adressé deux ouvrages qu'elle vient de publier : *Les lapins*, élevage moderne et industriel, par L. Brechemin et J. Ponsard ; *Chasse pratique*, par J. Nard.

Une thèse présentée à la Faculté des Sciences de Bordeaux, par Emile Peynaud : *Contribution à l'Etude biochimique de la maturation du raisin et de la composition des vins* (renvoi à la Section des Cultures Spéciales).

Du Haut-Commissariat de la République française en Sarre, un exemplaire dactylographié de : *L'Agriculture en Sarre en 1948*).

M. Linon, docteur en Droit, docteur-vétérinaire nous adresse une série de publications dont il est l'auteur : *Données techniques du problème des prix de la viande* ; *Coupe et découpage des animaux de boucherie et de charcuterie à Toulouse* ; *Essai sur la législation française des Tuberculoses animales* ; *La race bovine de Salers dans le Cantal* ; *La vente des Bovidés atteints de tuberculose légalement contagieuse est-elle nulle ?* ; *Sur le délai de garantie et l'expertise préalable en matière de tuberculose bovine vice rédhibitoire* (renvoi à la Section d'économie, statistique et législation agricole.)

De la Fédération nationale de la Coopération agricole : *La Coopération agricole en France.*

Sur le même sujet, de M. André Cramois, correspondant : *La Coopération en Agriculture, son rôle dans l'équipement.*

De M. Léonce Carlier, instituteur : *L'école et le retour à la terre ; Les secrets du vieux jardinier ; Les légumes qui guérissent.*

Une première édition de l'ouvrage de M. Pierre Wagnet, professeur à l'Institut agricole de Beauvais : *Géologie agricole du département de l'Oise* avait été honorée d'une récompense par l'Académie d'Agriculture ; la seconde édition, que publie l'auteur, n'aura pas moins de succès que la première et est appelée à rendre aux agriculteurs des services, non moins grands, l'auteur ayant tenu à compléter et à améliorer la plupart des chapitres, presque entièrement remaniés et un nouveau ayant été ajouté : *Pédologie des sols de l'Oise* (1).

La *Fédération nationale de la propriété agricole*, 8, rue d'Athènes s'est donné pour objet l'étude, l'organisation, la défense des intérêts moraux, sociaux et économiques de la propriété agricole. Devant la complexité et la confusion souvent des textes législatifs intéressant la propriété agricole, la Fédération a fait paraître depuis 1945, date de sa fondation, nombre de brochures d'un grand intérêt pratique pour les propriétaires ruraux. Son distingué secrétaire général, M. Prault, fait hommage à l'Académie des trois dernières qui permettront de juger quels services on en peut tirer : *Impôts sur les bénéfices de l'exploitation agricole. Impôts agricoles (foncier). Fermages 1948.*

FÉLICITATIONS A M. GUINIER ET A M. BRÉTIGNIÈRE

M. le Secrétaire perpétuel. — Mon cher Président, Au nom de tous nos confrères, de tous les membres de l'Académie d'Agriculture c'est pour moi une véritable joie de vous adresser nos très vives félicitations pour votre promotion au grade de commandeur de la Légion d'honneur. Ce fut pour vous, paraît-il, une véritable surprise ; au premier moment ce le fut aussi, à vrai dire, pour tous ceux qui vous connaissent et savent les services que vous avez rendus, que vous ne cessez de rendre à la cause de la forêt : « Comment, Guinier n'était pas commandeur ! ! » telle fut leur première réaction en apprenant cette promotion. C'est aujourd'hui chose faite. Tous vos confrères s'en réjouissent et, je le répète, mon cher président, ils vous prient d'agréer leurs très chaudes et cordiales félicitations.

M. Guinier. — Mon cher Secrétaire perpétuel et cher Maître, je suis profondément touché des sentiments que vous venez d'exprimer. Cette promotion a été pour moi une entière surprise et c'est à titre de Président de notre Compagnie qu'elle a pu être décidée. Ce titre, je le dois à vos suffrages et c'est à vous, mes chers confrères, que revient mon entière gratitude.

En lisant le *Journal Officiel*, j'ai eu l'agréable surprise de trouver, près du mien, le nom de M. Brétignière. Je tiens à lui adresser nos chaleureuses félicitations pour une distinction bien justifiée par ton attachement à la cause de la terre et par les services éminents rendus depuis bien longtemps à l'agriculture de notre pays.

(1) Chez l'auteur M. Wagnet, 24, boulevard Saint-Jean, Beauvais (Oise), 120 fr.

ÉMILE CASSEZ (1871-1948)

M. le Secrétaire perpétuel. — Le 14 septembre dernier est décédé à Chaumont, notre confrère Emile Cassez dont la vie tout entière fut consacrée à la défense de la cause agricole qu'il servit d'une façon vraiment exceptionnelle durant une longue et féconde carrière.

Professeur d'agriculture, Directeur des Services agricoles, Inspecteur général, Directeur de l'agriculture, Sénateur, Ministre de l'Agriculture, Emile Cassez remplit les modestes ou hautes fonctions dont il fut chargé avec le même sentiment du devoir professionnel, la même conscience, le même labeur quotidien et, est-on heureux de pouvoir ajouter, avec la même réussite.

Quels qu'aient été les services rendus par Emile Cassez tout au long de sa belle carrière agricole, son nom restera attaché d'abord à la lumineuse impulsion qu'il sut donner à la création et au développement des mutuelles agricoles. Il en fut un des apôtres les plus convaincus et, jusqu'à sa mort, il ne cessa d'en étendre la bienfaisante action dans toutes les branches de l'exploitation agricole. .

Né le 23 juin 1871 à Bournonville, commune rurale du Pas-de-Calais, où ses parents étaient cultivateurs, Emile Cassez, remarquablement doué, fut envoyé à l'Ecole d'Agriculture de Berthonval-Arras dont en 1891 il sortait le premier de sa promotion, comme en 1895 il sortait le premier de l'Ecole nationale d'Agriculture de Grignon, comme il devait par la suite se classer toujours le premier aux concours du Professorat d'agriculture de la Direction des Services Agricoles, de l'Inspection générale de l'Agriculture.

Le 29 juillet 1897, Emile Cassez était nommé professeur d'agriculture à Chaumont ; le département de la Haute-Marne allait être, durant un demi-siècle, le grand bénéficiaire de l'action heureuse qu'il sut exercer dans le domaine agricole. A peine Cassez est-il installé à Chaumont, il s'empresse, par des visites personnelles, des enquêtes répétées, de prendre une parfaite connaissance des différentes régions naturelles de son département, des procédés de culture et d'élevage qu'y pratiquent moyens et petits exploitants, classe agricole prédominant en Haute-Marne; il n'y a pas de communes où il ne s'arrête pour se rendre compte de la situation agricole, de la mentalité du cultivateur ; que de progrès lui apparaissent alors à réaliser et réalisables ! le cultivateur haut-marnais s'en tient encore trop souvent à de vieilles méthodes, mais pourquoi ? parce qu'il vit isolé, sans moyen de crédit, sans défense contre les risques de sa profession.

Emile Cassez fonde une première mutuelle agricole destinée à garantir les cultivateurs contre la mortalité du bétail ; les débuts furent bien modestes et pour vaincre les multiples obstacles contre lesquels il dut lutter, il fallait la foi d'apôtre de notre confrère, sa ténacité aimable et persuasive, sa volonté d'aboutir coûte que coûte.

Cassez savait parler aux paysans. L'avoir entendu leur exposer une question technique ou sociale, discuter avec eux, est une chose qu'on n'oublie pas quand on en a été le témoin. Cassez savait convaincre tout en se gardant de paraître vouloir imposer son opinion.

Il sut inspirer confiance aux populations agricoles et dès lors le développement des Mutuelles agricoles de l'Est ne devait plus s'arrêter : mutuelles agricoles, incendie, grêle, accidents, assurances sociales, crédit agricole, etc.

Le 22 mai 1938, à Chaumont, pour le 46e anniversaire du début de l'action agricole mutualiste et sociale de Cassez en Haute-Marne et dans la région de l'Est fut organisée une grandiose manifestation en hommage de reconnaissance. A cette occasion Emile Cassez passa en revue l'œuvre accomplie, les progrès réalisés grâce aux syndicats et aux mutuelles, il en rechercha les causes.

« Ce qui a fait le succès de notre œuvre, c'est qu'elle a su s'adapter

aux besoins des agriculteurs, à leur tempérament : c'est ainsi qu'elle n'a négligé aucun moyen pour les amener à prendre conscience de la solidarité morale et matérielle qui les lie les uns aux autres par un réseau de droits, de devoirs et de responsabilité. La mutualité agricole est une école de discipline et de perfectionnement humain autant qu'un instrument de progrès social. »

Emile Cassez avait été élu membre de l'Académie d'agriculture dans la section hors cadre le 4 juin 1931. En 1935, Ministre de l'agriculture, il vint présider notre séance solennelle ; l'agriculture française subissait alors une crise, mais autre temps que le nôtre actuellement, une crise de surproduction, et, le Ministre de l'agriculture pour la conjurer nous préconisa une politique agricole de la qualité. La guerre, l'état ébranlé de sa santé empêchèrent notre confrère de prendre une part aussi active qu'il l'aurait souhaité à nos travaux, il nous en exprima à maintes reprises ses excuses et ses regrets. Nous partagions ses regrets, mais chaque jour nous nous rendions mieux compte que la voie des associations syndicales et mutuelles dans laquelle Cassez avait si fortement contribué à engager l'agriculture française était la bonne. L'Académie d'Agriculture de France lui en reste profondément reconnaissante.

Que Madame Cassez veuille bien agréer l'hommage de nos très respectueuses condoléances, que nous adressons également à ces organismes, mutuelles agricoles de l'Est dont Cassez était le président aussi écouté, honoré qu'aimé.

FRÉDÉRIC DE METZ-NOBLAT

Correspondant de l'Académie d'Agriculture

M. Jagerschmidt. — Frédéric de Metz-Noblat était lorrain. Né à Nancy en 1880, le cinquième d'une famille de 8 enfants, il était passé par Saint-Cyr, comme tant d'autres jeunes gens de sa génération, la génération de la revanche.

Je passe sur sa brillante carrière militaire pour évoquer devant vous le forestier.

Le milieu dans lequel Frédéric de Metz-Noblat avait passé sa jeunesse a exercé sur lui une indéniable influence : Nancy et sa vieille école, Bey-sur-Seille et sa forêt communale, les bois dont son père s'était occupé lui-même toute sa vie. Edouard, l'un de ses cadets, était d'ailleurs sorti de l'Ecole de Nancy. Il était mort peu de temps après la guerre de 1914, des suites de ses blessures.

C'est dire que Frédéric était irrésistiblement attiré par la forêt et, dès que l'Alsace et la Lorraine furent libérées et qu'il considéra comme terminée sa tâche de soldat, il put se donner à elle tout entier.

Une nouvelle vie commença pour lui, dans laquelle il eut, au début surtout, bien des difficultés à vaincre, mais où il sut vite s'imposer, grâce à son savoir, à ses qualités et à son esprit d'organisation.

Il avait créé la Coopérative lorraine de reboisement et il en fut la cheville ouvrière, achetant des terrains de la zone rouge et dirigeant personnellement les travaux. Il ne cessa de gérer ces forêts renaissantes, dont il commençait à récolter les fruits, acquis au prix de longs efforts. C'est à lui qu'on doit les plantations de peupliers, d'épicéas et de pins de Cumières, de Régniéville et de Leintrey. En même temps il créait des Sociétés forestières et des pépinières scolaires.

Peu à peu, sa personnalité s'affirmait dans la région de l'Est et les propriétaires de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse, de la Moselle, des Vosges s'adressaient à lui pour gérer leurs bois.

Ce contact permanent avec la forêt et aussi avec les forestiers français et suisses lui donna bientôt une grande autorité en matière de sylvi-

culture. Il se tenait au courant de tous les progrès de la science sylvicole, soit par les voyages d'études auxquels il prenait toujours une part active, soit par la lecture des ouvrages nouveaux et aussi des maîtres d'autrefois, dont les conseils souvent oubliés restent si précieux.

Il s'efforçait — ce qui est bien rare — d'exploiter lui-même les coupes dont il avait la charge, au lieu de se contenter de les marquer et de les vendre sur pied.

Sous l'influence des forestiers suisses qu'il avait en grande estime, il s'orientait volontiers vers la méthode du jardinage et du contrôle.

Il cherchait sans cesse à améliorer la technique du taillis sous futaie qu'il qualifiait de paresseuse et de dangereuse pour le recrutement des baliveaux.

Il pratiquait surtout et avec discernement la conversion de taillis en futaies.

Il fut un véritable apôtre du reboisement, pas seulement par la parole, mais, ce qui est mieux, en donnant l'exemple. Depuis longtemps membre de la Chambre syndicale du Comité des forêts, il en était devenu le premier vice-président.

Depuis 1932, il était correspondant de l'Académie dans la Section de Sylviculture. Tout naturellement il s'était trouvé à la tête des syndicats de propriétaires forestiers, lorsqu'ils s'organisèrent, pendant l'occupation. Vice-président du Syndicat de Lorraine, il était l'un des membres les plus écoutés du Conseil d'administration de la Fédération des Syndicats de propriétaires forestiers sylviculteurs.

Secrétaire de l'Association des Communes forestières de Meurthe-et-Moselle, membre du Comité directeur de la Société forestière de Franche-Comté et des provinces de l'Est, Président d'honneur de la Société lorraine des amis des arbres, il était également membre du Conseil d'Administration de l'Ecole forestière de Nancy. Au sein de tous ces organismes, il faisait rayonner son influence personnelle, cherchant partout à rétablir entre la forêt privée, la forêt communale et l'administration des Eaux et Forêts cette harmonie que la guerre et le régime des taxations avaient si gravement compromise.

Enfin il avait été désigné tout récemment comme délégué pour la région lorraine de la Compagnie nationale des experts forestiers, cette jeune compagnie, qu'il avait vu naître avec tant de joie et où son autorité était indiscutée.

Frédéric de Metz-Noblat avait échappé par miracle à la balle qui lui avait traversé la tête en 1914. Il est tombé quand même au champ d'honneur trente-quatre ans plus tard, après une vie qui peut servir d'exemple.

Homme de devoir et d'abnégation, ferme et droit, d'une haute intelligence, d'abord un peu froid et réservé, comme beaucoup de Lorrains, c'était le meilleur, le plus clairvoyant et le plus fidèle des amis pour ceux qui avaient su gagner sa confiance. Vous connaissez la réponse de Jules Ferry, un autre grand Lorrain, à quelqu'un qui lui reprochait sa froideur — « un vrai buisson d'épines » — : « mes roses poussent en dedans ».

Frédéric de Metz-Noblat aura eu la plus belle vie et la plus belle mort que puisse rêver un soldat devenu forestier.

AUGUSTE BARBEY

Correspondant pour la Section de Sylviculture

M. Jagerschmidt. — Le 27 août dernier est mort à Montcherand-sur-Orbe, dans le canton de Vaud, un grand forestier suisse.

Après avoir terminé ses études forestières à Munich, où le Pr Pauli l'avait initié aux sciences naturelles, Auguste Barbey était rentré en Suisse

et s'était consacré à l'entomologie forestière. Il avait vite acquis une grande réputation, bien au delà des frontières de son pays.

Forestier très averti, gérant de plusieurs forêts communales du canton de Vaud, Auguste Barbey avait rapporté de ses voyages dans toute l'Europe une profonde expérience qui rendait sa conversation si intéressante et si attachante. Car c'était un savant aussi modeste qu'érudit. Dans son dernier ouvrage intitulé *La vie cachée des insectes ravageurs*, il se met à la portée de tous. C'est au moment où ce livre qui résumait les recherches de toute sa vie allait paraître, en 1942, qu'Auguste Barbey fut brutalement frappé et perdit l'usage de la parole.

Les forestiers français qui l'avaient en haute estime ont perdu un ami très sûr et très dévoué.

Pendant près d'un demi-siècle, il avait entretenu avec eux les relations les plus suivies et les plus cordiales. Il aimait à répéter, lui qui passa tant d'heures sur les crêtes frontières : « Il n'y a plus de Jura »...

Au cours de la guerre de 1914, il s'était occupé des prisonniers rapatriés d'Allemagne à leur passage en Suisse. La croix de la Légion d'honneur lui avait été décernée en témoignage de son inlassable dévouement.

Plus récemment, le nouveau conflit mondial l'avait profondément affecté et, alors même qu'il était immobilisé, il s'informait de ses camarades français dont le souvenir lui tenait particulièrement à cœur. Lorsqu'il recevait des nouvelles rassurantes, son visage s'éclairait.

L'Académie d'Agriculture, dont Auguste Barbey était depuis de longues années correspondant, tiendra à adresser à Mme Barbey et à ses enfants, dont l'un M. Bernard Barbey, est conseiller de la Légation de Suisse à Paris, ses plus sincères condoléances

LES RÉCOLTES DE 1948 ET LA SITUATION AGRICOLE

M. Brétignière. — Le Service des Etudes et de la Documentation du Ministère de l'Agriculture publie chaque mois un Bulletin fort bien présenté auquel nous emprunterons les éléments statistiques de cette communication.

Les estimations de récoltes au 1er septembre ont déjà fait l'objet de communiqués à la presse, leur résumé s'établit ainsi : *blé*, 74.192.000 quintaux, soit un rendement moyen de 17 qx 7 à l'hectare ; la comparaison avec l'année 1946-1947, 9 qx 62 à l'hectare, accuse la différence considérable dans les circonstances météorologiques qui ont présidé à ces deux campagnes, car ce ne sont pas des moyens de production meilleurs qui en sont la cause. S'il y avait eu partout des engrais en place, peut-être se serait-on rapproché du rendement record de 1938. La moisson contrariée par le mauvais temps qui retarda la maturité tout en favorisant une évolution remarquable des grains, a donné des blés humides ; parmi ces grains, ceux qui furent récoltés à la moissonneuse-batteuse ne se sont pas révélés les plus humides, car on a appris à utiliser cet engin. Approximativement, c'est la région s'étendant de l'ouest-sud-ouest de Paris aux rivages de l'Atlantique qui a été la plus favorisée, origine sans doute du mouvement enrayé fort à propos de suspension des tickets de pain ; la région du Nord, plus régulière dans ses productions, n'a pas enregistré une progression aussi marquée ; le sud-ouest a été souvent déçu, et une partie de la région du centre a connu l'invasion des mauvaises herbes par suite d'une humidité précoce et persistante.

En *seigle* et *méteil*, 6.536.000 quintaux. Le total des *céréales panifiables* avec 80.728.000 quintaux contre 36.857.000 quintaux en 1947 donne donc des possibilités évidentes d'améliorer la qualité du pain, tout en obligeant à respecter certaines prescriptions, le battement n'est pas suffisant pour assurer la sécurité dans l'emploi des grains ; d'autre part, il

faut arriver à reconstituer les stocks de fin de campagne. Ces observations justifient aussi la nécessité de développer encore les surfaces ensemencées en froment, et maintient toute leur valeur aux principes sur lesquels les pouvoirs publics ont promis de se baser pour la détermination du prix du blé.

A côté des céréales panifiables, une place, petite, mais très indicative des temps actuels, doit être réservée au *riz* dont les surfaces ont été doublées ; la récolte atteindrait 100.000 quintaux. Des efforts sérieux ont été effectués en Camargue. J'en veux retenir ce que la terre de France dans sa diversité, est susceptible de fournir .

Orge et avoine accusent des situations nettement différentes. 12.477.000 quintaux d'*orge* qui résultent d'une surface plus importante et d'un rendement plus élevé qu'avant-guerre, conséquence d'une campagne bien menée et aussi d'une faveur qui s'attache au fait que le bétail paie bien l'orge qu'il consomme. L'*avoine* a causé des déceptions par suite des conditions très défavorables de la récolte ; beaucoup de grains perdus ou de qualité défectueuse ; au total, 33.603.000 quintaux, rendement moyen à l'hectare 13 qx 8 qui se rapproche de celui d'avant-guerre. Enfin 3.970.000 quintaux de maïs et 912.000 quintaux de sarrasin complètent le groupe des céréales.

En résumé, les céréales marquent un progrès très sensible sur 1947 : 131.318.000 quintaux contre 78.884.000 en 1947, se rapprochant de la moyenne 1930-39, 156.340.000 quintaux. Les quantités récoltées ne suffisent pas pour assurer nos besoins. Il faut accroître certaines surfaces et augmenter les rendements à l'hectare. Il nous semble qu'immédiatement, ce sont les engrais dont il conviendrait d'être bien pourvus avec le désir très net de ne pas voir le prix augmenter deux fois par an, ce qui tend à freiner l'emploi. Redoutons de voir, sur ce point, réamorcer une campagne de désaffection pour les substances fertilisantes, analogue à celle qui marqua la crise de 1930-35.

Les *légumes secs* fournissent 1.812.000 quintaux, contre 1.594.000 en 1947, et 2.508.000 avant la guerre. Relèvement qu'il ne faut pas négliger et qui pourrait avoir sa répercussion sur le prix, notamment pour le haricot, durement éprouvé en 1947.

La *pomme de terre*, non compris les primeurs apporterait un contingent de 118.947.000 quintaux au lieu de 104.268.000 quintaux en 1947 et 146.175.000 quintaux de 1940 à 1939, données qui ne sont peut-être pas comparables. Cet accroissement des récoltes a provoqué immédiatement une baisse sensible des prix, actuellement aux environs de 7 francs le kilo à la ferme, contre 10 en 1947. Provisions des consommateurs un peu délicates par suite du développement du mildiou. Le rendement moyen de 124 quintaux marque une amélioration sensible, 113 quintaux avant la guerre ; résultat dû spécialement à l'emploi de plants de qualité, témoignage évident de l'affirmation de la valeur du plant français, encouragement pour l'avenir, même sur le terrain de l'exportation.

Les *productions maraîchères* ont été bonnes ou très bonnes suivant les régions ; abaissement relatif du prix à la production que ne suivent pas les prix à la distribution ; situation qui remet toujours en question les marges autorisées, conséquence qu'il ne faut pas négliger des exigences croissantes des consommateurs dont on a parfois abusé au cours des années de disette. Il faut s'appliquer à la présentation.

Les *betteraves industrielles* vont fournir un tonnage élevé, 9.214.000 tonnes estimation au 1er septembre, la moyenne officielle d'avant-guerre est de 8.700.000 tonnes. La mise au point du principe du prix de la betterave a été déterminante dans les efforts persévérants et éclairés de l'initiative professionnelle : accroissement satisfaisant des surfaces, circonstances très favorables au point de vue de l'humidité nécessaire à la plante, relèvement fort net de la richesse des racines avec les semaines ensoleillées de septembre. Célébrons les résultats acquis dont bénéficiera le consommateur.

La production en *oléagineux* reste satisfaisante, 1.527.000 quintaux, deux fois plus de récolte qu'en 1947 où les colzas avaient gelé, dix fois

plus qu'avant-guerre. Il est vrai que les circonstances ont singulièrement changé. Prix convenable sur lequel il ne faudrait pas revenir, intérêt de la part réservataire, facilités de récolte. Politique à suivre.

Les *cultures fourragères* ont été favorisées dans l'ensemble du pays, surtout si l'on se reporte aux années désastreuses qui ont précédé 1948. Les regains sont venus apporter un supplément très appréciable, les greniers et les silos sont remplis, et l'herbe des prairies naturelles, qu'il serait fâcheux de perdre, retient chez l'herbager des animaux attendus sur les marchés ; les kilos de viande en préparation se retrouveront quelque jour.

La vigne *donne* plus de produits qu'on l'avait redouté ; pour elle également, le soleil de septembre a amélioré la situation en ce qui concerne la qualité. Mais il reste de 1948 deux remarques importantes : utilité une fois de plus démontrée de la défense précise de la plante contre le mildiou, intérêt de ne pas négliger l'étude de la « vigne nouvelle » (hybrides producteurs directs).

Les *arbres fruitiers* dont l'extension organisée caractérise un peu les temps actuels, ont donné des résultats très inégaux : la mise au point des zones de culture, le choix des formes, la détermination des variétés appropriées, enfin une lutte incessante contre les parasites de toutes catégories, constituent des problèmes passionnants, sans compter la conservation et la commercialisation des fruits.

En définitive, si l'on voulait caractériser l'année agricole 1948, on aurait le droit de dire année de production bonne à très bonne par sa masse. A retenir les circonstances naturelles heureuses qui ont permis d'enregistrer ces résultats, un témoignage de l'effort persévérant des producteurs ; pour quelques denrées, la certitude d'une confiance qui ne demande qu'à s'affirmer lorsque la règle du jeu est respectée.

Après ces considérations sur les productions, un bref aperçu sur la *situation*. En temps normal, l'abondance caractérisait une tendance à la satisfaction du consommateur, non seulement par la facilité résultant de l'offre, mais encore par des prix meilleurs, ce que chacun souhaite ardemment. Les prix demandés au détail ne se sont pas améliorés sauf dans le secteur de la pomme de terre dont personne ne parle ; d'autre part, les producteurs apparemment défendus lorsqu'il s'agit de marchandises dont le prix de vente est établi d'après le prix de revient restent inquiets pour l'avenir. Ils ne sont les seuls évidemment, seulement l'effort agricole ne porte ses fruits que longtemps après qu'il a été engagé et il demande un soutien permanent si l'on veut aboutir. Les recettes de l'année 1948 pourront-elles couvrir les frais de la récolte 1949 : la hausse du prix des engrais, le relèvement des salaires, les hausses sur tout ce qu'il faut acheter mettent en difficultés les trésoreries que le crédit paraît de moins en moins disposé à soutenir. Telle est la perspective de la nouvelle campagne. Pourra-t-on tenir et faire l'effort nécessaire.

Cette question est d'autant plus grave que, ne faisant ici qu'une légère allusion au développement, de la concurrence dans les milieux agricoles, se pose inlassablement devant les agriculteurs, le désir sinon le besoin de se rééquiper en remplaçant les moyens usés ou désuets, et de s'équiper tout simplement pour essayer de produire à meilleur marché. L'auto-financement apparaissait comme partiellement possible au temps des reserves créées par l'impossibilité de dépenser pendant la guerre, mais ces fameuses réserves se sont rapidement amenuisées, elles sont nettement en voie de disparition, et pourtant, plus que jamais il faut produire. Produire pour assurer la subsistance de la nation, produire pour faire face à des besoins accrus qui autorisaient récemment MM. Longchambon et Chouard a écrire qu'il fallait tabler sur une production agricole de 150 p. 100 par rapport à 1938, produire enfin pour que dans les secteurs à produits de qualité et de prix, l'exportation soit rendue possible. Problèmes extrêmement graves qui rejoignent les préoccupations de tous les Français, mais j'insiste sur ce fait qu'à la base, c'est au relèvement agricole qu'il faut d'abord songer.

M. Ferté. — En ajoutant quelques mots à ce que vient de dire M. Brétignière, mon but est d'attirer l'attention sur une condition essentielle à remplir pour porter le volume de notre production agricole à un niveau répondant aux projets du Gouvernement.

Cette condition c'est la remise en culture d'une partie des herbages.

Dans les herbages, le travail apporté est toujours, sinon nul, tout au moins très faible. La production est réduite au minimum, c'est-à-dire à ce que le sol donne naturellement. Dans les labours au contraire, et grâce à l'effort de travail apporté, la production naturelle est multipliée par 3,4 ou 5.

Or nous voyons s'accentuer la tendance déjà ancienne à l'abandon des labours, ce qui provoque une réduction considérable de la production. Cette réduction tend à compenser l'augmentation des rendements obtenus sur chaque surface cultivée, au total le niveau de la production ne s'élève pas.

On justifie cette tendance par la pression des consommateurs qui demandent de plus en plus de produits animaux.

Mais ces produits ne sont eux-mêmes que des produits de transformation des produits végétaux. Leur volume global dépend de celui de ces derniers. Et les intérêts des consommateurs de produits animaux ne seront servis que dans la mesure où on multipliera les produits végétaux.

Je pense donc que si on veut réaliser le programme tracé et augmenter la production actuelle de 50 p. 100 environ, il faut non seulement arrêter la mise en herbe des terres labourables, mais revenir fortement en arrière.

M. René Dumont demandait en juin 1947 un retour au labour d'un million d'hectares d'herbages. Je suis persuadé que c'est là un minimum qu'il faudra dépasser.

La réalisation d'un tel programme sera difficile. Elle demandera une augmentation importante de la main-d'œuvre nationale affectée à la terre. On doit cependant y parvenir avec du doigté et de la fermeté.

M. Tony Ballu. — Je ne ferai que compléter d'un mot ce que vient de dire M. Brétignière en ce qui concerne le riz. J'ai eu l'occasion d'aller en Camargue assister à la récolte du riz. J'ai constaté tout d'abord qu'au point de vue mécanisation, il y avait de très gros progrès de réalisés cette année. Une grande partie de la récolte s'effectue maintenant avec des moissonneuses batteuses modernes, équipées spécialement pour les terrains mous.

La superficie cultivée qui était de 2.000 hectares l'an dernier a été de 5.000 cette année. Cette extension de 3.000 hectares est due en partie au concours du génie rural qui a apporté son appui pour la réalisation des irrigations et des drainages. Malheureusement on est limité par des questions de distribution d'énergie électrique qui n'est plus en rapport avec les besoins nouveaux. Il est à craindre que, jusqu'à ce qu'on ait pu refaire cette distribution d'une manière plus intense, on ne puisse augmenter cette culture du riz, très intéressante cependant pour la Camargue. On est arrivé à un rendement de 40 quintaux cette année, avec un prix de vente trois fois et demies plus élevé que pour le blé.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LA NUTRITION DE LA VIGNE CONTROLÉE PAR L'ANALYSE CHIMIQUE DE LA FEUILLE

MM. L. Maume, *Correspondant*, et **J. Dulac.** — Il y a pour le progrès des méthodes en agriculture, des époques privilégiées. Nous vivons en France une de ces époques. Notre pays réclame de son agriculture une exploitation toujours plus intensive, et on songe alors aux matières fertilisantes, azote, acide phosphorique et potasse auxquelles on accorde depuis

longtemps le pouvoir d'augmenter les rendements, sans penser que mal employées, elles peuvent les réduire.

En viticulture notamment, on n'a pas encore su déduire de l'analyse du sol la nature et les proportions des engrais appropriés à tel vignoble dans un milieu cultural donné. Les plantes pérennes, et la vigne en particulier, vont puiser leur nourriture à des profondeurs parfois insoupçonnées, et c'est sans doute une des raisons pour lesquelles l'alimentation sur un même sol d'une vieille vigne ou d'une jeune plantation sont fort différentes (1).

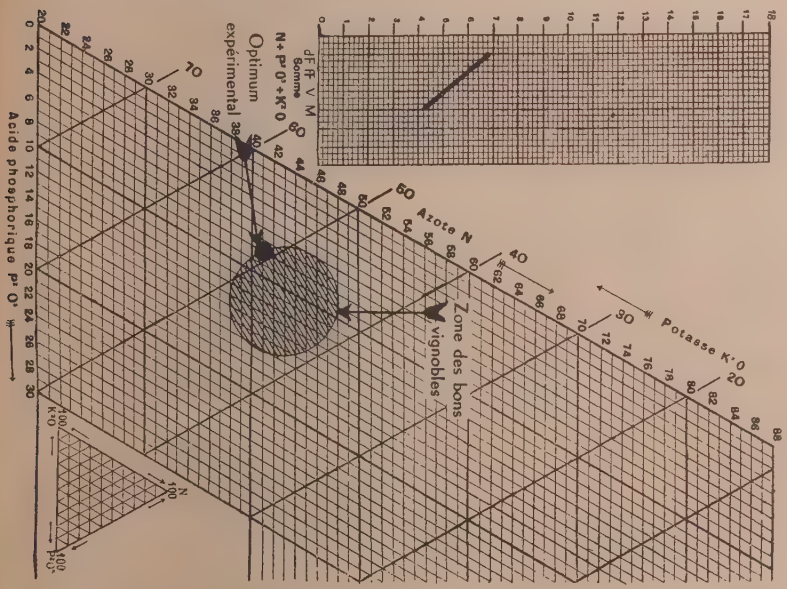
Si l'analyse des sols en tant que moyen d'établir une fumure rationnelle est encore aujourd'hui fort discutée (2) pour les plantes annuelles, malgré l'excellent parti qu'en ont tiré quelques agronomes, nous savons bien que cette analyse *n'est pas normative* pour les plantes pérennes et qu'il serait présomptueux d'inférer des seuls résultats analytiques une indication de fumure. Plus logique serait à notre point de vue, avant l'exploitation à fond d'une formule de fumure, le désir de reconnaître par un essai aussi rapide et simple que le permet la complexité de toute question agricole, si cette formule est bonne ou mauvaise dans le cas présent, et si elle est mauvaise, en quoi elle l'est. Pour résoudre ce problème la méthode n'est plus à créer, c'est l'analyse de la feuille prise en place déterminée, ou diagnostic foliaire. Nous n'avons pas l'intention d'en reprendre ici l'historique ou les caractéristiques, ni de résumer les résultats acquis tant en France qu'à l'étranger par ce procédé d'observation du mode de nutrition de la plante dans son milieu naturel, mais bien d'apporter une nouvelle contribution à la mise au point de son application pratique.

Information préalable sur le mode d'alimentation des vignobles de qualité. — Dans un récent travail (3) nous avons montré que les proportions d'N, P^2O^5, K^2O relevées sur feuilles de vigne à plusieurs époques du cycle végétatif pouvaient varier suivant les vignobles observés de 1 à 3 pour l'azote, de 1 à 5 pour P^2O^5 et de 1 à 10 pour K^2O, les chiffres minima pour un ou plusieurs des trois principes considérés correspondant généralement aux feuilles prélevées sur vignes en mauvais état de production. Toutefois nous prenions bien soin de faire observer que cette première indication concernant l'intensité de nutrition en N, P^2O^5, K^2O devrait être complétée par la notion de proportion respective de chacun des principes calculée pour 100 de leur somme (équilibre N. P. K.), un excès d'un des éléments pouvant entraîner en effet un déséquilibre par rapport à l'optimum déterminé avec une certaine approximation par des champs d'expérience de longue durée. Dans la région méridionale, cet équilibre N. P. K., qui demeure, nous le répétons, provisoire, correspond à $N = 41$, $P^2O^5 = 8$, $K^2O = 51$. Pour des vignobles autres que ceux de grande production, nous n'avions pu rassembler avant 1939 qu'un nombre de documents trop restreint pour qu'il puisse nous permettre de formuler une opinion pertinente. Ce n'est qu'à partir de 1945 et surtout pendant les deux années consécutives 1946 et 1947 que nous avons pu prospecter sur une assez grande échelle grâce à la collaboration de nombreuses personnalités du monde agricole la plupart des vignobles de qualité du territoire français, notamment Alsace, Anjou, Armagnac, Beaujolais, Bordelais, Bourgogne, Champagne, Charentes, etc... La méthode du diagnostic foliaire fut appliquée dans chaque région, d'une part sur des vignes jugées par l'exploitant comme donnant entière satisfaction, et d'autre part sur des vignes considérées comme nettement en sous-production. Dans la plupart des cas, des indications de rendement et de degré mustimétrique nous furent communiquées. L'examen foliaire des vignobles dits en bon état de production nous a fourni deux indications intéressantes :

(1) *C. R. Académie d'Agriculture*, 23 mai 1945.
(2) Henrik Lundegardh (*Ann. Landw. Hochschule Schwedens*, vol. 9, 1941, 127.
(3) *C. R. Ac. des Sciences*, 1947, t. 225, p. 1374.

1° *L'alimentation globale* $N + P^2O^5 + K^2$ 0 p. 100 de matière sèche dépasse souvent 6,5 au début de la floraison, correspondant à notre premier prélèvement de feuilles, puis diminue assez régulièrement pendant tout le cours de la végétation pour atteindre un chiffre voisin de 4 à la maturité, dernier prélèvement de feuilles. Les signes d'une alimentation suffisante en azote correspondent pour cent de matière sèche à des teneurs en cet élément de 3,2 (premier échantillonnage début floraison) à 1,75 (maturité). Pour l'acide phosphorique, de 0,60 à 0,40, et pour la potasse enfin, de 3 à 2 (1).

2° *Rapports physiologiques N. P. K.*



Dans le graphique ci-dessus, nous avons délimité par une circonférence la zone d'équilibre acceptable correspondant aux vignes donnant entière satisfaction à l'exploitant lorsque, par ailleurs, l'intensité de nutrition en azote, acide phosphorique et potasse, par conséquent l'alimentation globale, se rapprochent très sensiblement des normes ci-dessus (2). Le point noir correspond à notre optimum expérimental (Montpellier).

Conclusion. — Nous sommes donc dès maintenant en mesure d'apprécier l'alimentation d'un vignoble, de juger si cette alimentation s'éloigne de la normale, et si elle est anormale, en quoi elle l'est, quantité, qualité, ou les deux à la fois. Disons enfin qu'il appartiendra à chaque station agronomique régionale de situer d'une façon plus précise par des obser-

(1) Nous avons montré dans nos travaux antérieurs que la chaux et la magnésie n'étaient pas directement fertilisantes. Quant aux cas, jusqu'ici assez rares, où le mauvais état de la plante ne coïncide pas avec un chimisme anormal dans la feuille, ils restent à étudier du point de vue des oligo-éléments.

(2) L'intensité d'alimentation, comme les rapports physiologiques N. P. K. sont imposés beaucoup plus par le milieu que par le cépage.

vations locales l'optimum chimique alimentaire correspondant à la production la plus conforme au désir du viticulteur. Le diagnostic d'un vignoble étant ainsi établi, c'est alors, et alors seulement que nous chercherons les moyens (fumure, taille, etc...) de contraindre le végétal à s'alimenter dans le sens souhaitable. Tout le problème des fertilisants, qu'il s'agisse de leur nature, de leur proportion dans la fumure, de leur efficience probable, de leur mode d'incorporation, mérite d'être revu à la lumière du témoignage de la plante par l'analyse de la feuille.

LES CAPSULES EN ÉTAIN PLOMBIFÈRE CAUSE DE LA PRÉSENCE DE PLOMB DANS LES VINS

(*Note présentée par* **M. Javillier**)

MM. L. Ferré et P. Jaulmes. — Plusieurs lots de vins français ont été récemment refusés à l'importation, dans certains pays étrangers, parce qu'ils contenaient une quantité notable de plomb. M. A. V. Burtt, Doyen des Pharmaciens de Penang (Birmanie) a signalé, dans une lettre dont nous avons eu communication (lettre du 8 avril 1947), que ce plomb provenait des capsules dites d'étain employées pour compléter la fermeture des bouteilles bouchées au liège.

L'affirmation de M. Burtt nous ayant paru assez surprenante nous avons comparé, au point de vue de leur teneur en plomb, quelques échantillons, conservés en bouteilles bouchées au liège et capsulées, aux mêmes vins conservés en flacons bouchés au liège, mais sans capsules métalliques.

Les capsules dites d'étain, qui se trouvaient sur les bouteilles, que nous avons examinées, étaient constituées non par de l'étain, mais par du plomb étamé ; la composition globale du métal a, en effet, été trouvée être de 97,5 p. 100 de plomb pour 2,45 p. 100 d'étain seulement. Le métal était à nu sur la face interne et recouvert d'un vernis rouge du côté extérieur.

Nous avons dosé le plomb dans les vins, soigneusement décantés, par la méthode à la dithizone, selon la technique que l'un de nous a décrite récemment en collaboration avec Mlle Achard (1). Le plomb a été dosé dans les bouchons, non pas par la méthode à la dithizone trop sensible, mais par le procédé classique : incinération, reprise des cendres par l'acide nitrique, précipitation du sulfate de plomb par l'acide sulfurique et l'alcool, dissolution du sulfate de plomb dans l'acétate d'ammoniaque et dosage colorimétrique du sulfure de plomb.

Voici les résultats que nous avons obtenus :

Durée du séjour en bouteille	10 ans	15 ans	33 ans
Plomb dans le vin en bouteilles non capsulées	1 16	0 34	0 28
Plomb dans le vin en bouteilles capsulées	3 6	2 0	0 4
Plomb dans le bouchon des bouteilles capsulées	20	43	54

Les teneurs en plomb sont exprimées en milligrammes par litre de vin ou par kilogramme de liège.

Les teneurs en plomb des bouchons, indiquées ci-dessus, ont été obtenues en analysant la moitié de chaque bouchon, celle en contact avec le vin. L'autre moitié, celle qui touche la capsule, est évidemment beaucoup plus riche en plomb, tout au moins en surface ; c'est ainsi que pour le premier échantillon cette partie du bouchon contenait, en moyenne, 4 g. 2 de plomb par kilogramme de liège.

(1) Jaulmes (P.) et Mlle Achard (S.) : Soc. Pharm., Montpellier, Séance du 1er mars 1948 (sous presse).

Dans les bouchons des bouteilles non capsulées, le plomb n'a pu être décelé. Tous les bouchons, de forme cylindrique, avaient 5 centimètres de long, et pesaient 4 grammes. Ils étaient en bon état et d'excellente qualité.

Ces observations montrent que le plomb des capsules peut pénétrer peu à peu dans le vin a travers le bouchon ou entre celui-ci et le verre. La teneur en plomb du vin ne semble pas augmenter progressivement avec la durée du vieillissement. Il ne faut d'ailleurs pas s'attendre à ce que ce phénomène ait une régularité mathématique car il est essentiellement sous la dépendance de la qualité et de la forme des bouchons de liège ; la teneur du vin en plomb doit dépendre aussi des précipitations qui se produisent pendant le vieillissement du vin.

Cette cause de saturnisme signalée par M. Burtt est donc confirmée et elle ne nous paraît pas négligeable. Sa connaissance présente un grand intérêt au point de vue de l'hygiène et pour la protection de la qualité et de la réputation de nos grands vins français. Pour l'éviter il serait nécessaire de proscrire l'emploi de toute capsule qui contiendrait du plomb à dose supérieure à 5 p. 1.000, comme pour les étamages des boîtes de conserves.

On peut remarquer aussi la teneur assez élevée du premier vin conservé en bouteilles non capsulées. L'un de nous a trouvé dans un assez grand nombre de vins ordinaires du commerce des quantités de plomb quelques fois assez élevées et qui atteignent jusqu'à un demi-milligramme de plomb par litre. Nous pensons que ce plomb provient bien souvent des produits œnologiques utilisés pendant ou après la vinification. C'est ainsi que l'un de nous a trouvé dans de l'acide tartrique pour œnologie 48 milligrammes de plomb par kilogramme. Tous ces produits devraient être contrôlés à ce point de vue et une teneur limite devrait être prescrite.

ÉTUDE ANALYTIQUE DU COMPOSTAGE DES MARCS DE RAISIN

(*Note présentée par* **M. A. Demolon**)

MM. G. Drouineau *Correspondant*, et **G. Lefèvre**. — Les marcs de raisin, résidus de la vinification et de la distillation dans les caves coopératives ou les caves industrielles, représentent une masse de matière organique de 500.000 tonnes environ dont on a envisagé depuis longtemps l'utilisation comme amendement organique. Roos, en particulier, a indiqué une méthode de compostage en présence de chaux avec enrichissement en éléments fertilisants.

Actuellement on peut utiliser soit des marcs bruts, soit des marcs épépinés. Ce sous-produit est souvent divisé en deux catégories, les parties fines (terreau de marc) sont vendues comme lest aux producteurs d'engrais composés, ou pour l'emploi direct en agriculture car leur épandage est aisé. Les parties grossières composées surtout de rafles, qui subissent en tas une fermentation chaude naturelle, sont parfois reprises par les agriculteurs et employées directement, mais cet emploi direct n'est pas toujours apprécié en raison de l'aspect fibreux du produit dans lequel les rafles paraissent presque intactes, et de la lenteur de sa décomposition dans le sol. En 1947, l'Office agricole du Var a envisagé avec la collaboration de la Direction des Services Agricoles de ce département et sous le contrôle scientifique de la Station d'agronomie d'Antibes, la reprise des essais de compostage et de fermentation chaude des marcs (*). Son but était de préciser les avantages agronomiques de techniques comme celle de Roos et les possibilités économiques qu'elles peuvent offrir dans la période actuelle. Une

(*) La réalisation des essais à la Coopérative de Vidauban et les mesures de températures sont dues à MM. Rampal, ingénieur des Services Agricoles, et Giraud, ingénieur chimiste, directeur de la coopérative, qui voudront bien trouver ici l'expression de nos remerciements.

plate-forme à fumier avec fosse à purin a été construite à la Coopérative viticole de Vidauban. Deux méthodes de compostage ont été comparées, l'une analogue à la fabrication du fumier artificiel à partir de la paille, comprenant un apport d'azote minéral et un ensemencement microbien avec du fumier de cheval, l'autre s'apparentant à la méthode de Roos avec un apport supplémentaire de chaux.

Le détail des conditions de fabrication est le suivant :

1° *Essai sans chaux.* — Tas n° 1 : montage d'une couche de marcs de 25 centimètres environ représentant approximativement un poids d'une tonne pour la surface utilisée. Après tassage et arrosage jusqu'à apparition de l'eau à la base de la couche, ensemencement avec du fumier étalé sur la surface. Sur le fumier épandage de 6 kilos de sulfate d'ammoniaque. Montage au-dessus de cette première couche de 4 autres couches suivant le même procédé.

Ces 5 couches comprenant chacune, marcs, eau, fumier, sulfate d'ammoniaque, furent surmontées de 20 centimètres de marcs et recouvertes de terre humide.

2° *Essai avec chaux.* — Tas n° 2 : même opération que dans le tas n° 1 avec épandage de 20 kilos de chaux entre le tassage et l'arrosage. L'ensemble correspondait pour 5 tonnes de marcs, à 30 kilos de sulfate d'ammoniaque (0,6 p. 100) dans les 2 cas, plus 100 kilos de chaux (2 p. 100) dans le second.

La marche de la fermentation fut surveillée en prenant périodiquement les températures qui s'élevèrent rapidement à 60-65° pour se maintenir ensuite aux environs de 50°.

On constata un dégagement de vapeurs ammoniacales à la sortie du puits du thermomètre dans le tas n° 2. Les tas ont été découpés au bout de quatre mois et dix jours pour faire l'objet d'essais culturaux et les prélèvements pour analyses ont été faits à ce moment. Le produit résultant de la fermentation du tas n° 2 paraissait nettement plus « humifié » que celui du tas n° 1 dans lequel les rafles étaient encore nettement visibles.

L'analyse des marcs bruts et des produits obtenus par les deux techniques a été faite par la méthode de Waksman, les résultats figurent dans le tableau ci-après :

	Témoin (*)	Tas n° 1 (**)	Tas n° 2 (***)
Matière sèche	44,6 %	36,9 %	35,4 %
	% de matière sèche		
Cendres	10,3	17,5	23,5
Substances solubles dans l'éther	8,4	7,6	4,97
Substances solubles dans l'eau	6,28	7,96	9,33
Substances solubles dans l'alcool	2,42	1,35	0,96
Hémicelluloses	5,0	3,77	3,25
Cellulose	9,0	8,45	5,0
Lignine	50,2	41,0	39,1
Azote total	2,88	2,63	3,0
Azote « Humine »	1,68	1,60	1,65
Protéïnes	7,50	6,44	8,44

La composition des marcs bruts par rapport à celle des pailles est caractérisée par une très grande richesse en lignine et en substances solubles à l'éther, et par une pauvreté relative en cellulose et hémicelluloses. Le rapport C/N est du même ordre que celui des pailles.

L'analyse des produits compostés fait apparaître comme dans la

(*) Marcs de raisin laissés en tas pendant toute l'opération et prélevés à la même date que les deux autres échantillons.
(**) Tas avec sulfate d'ammoniaque.
(***) Tas avec sulfate d'ammoniaque et chaux.

fabrication des fumiers artificiels, une augmentation de la teneur en cendres, nettement plus marquée dans le tas n° 2, ce qui indique une décomposition plus poussée.

Le diminution du taux de substances solubles à l'éther (cires, résines, certaines graisses azotées) de substances solubles à l'alcool (phlobaphènes, cires, résines, alcaloïdes, tannins, terpènes, alcools supérieurs) ainsi que celui de la cellulose et des hémicelluloses est plus forte dans le n° 2 que dans le n° 1. On constate également une augmentation des substances solubles à l'eau plus forte dans le n° 2. Le rapport C/N n'a baissé sensiblement que dans le 2e tas.

Ce qui différencie la fermentation chaude des marcs de raisin en présence ou en l'absence de chaux de celle de paille, c'est essentiellement la baisse considérable du taux de lignine.

Ce fait doit être lié non seulement au matériel utilisé mais encore aux conditions de milieu. Les pH sont en effet plus élevés que dans la fabrication du fumier artificiel :

Marc brut	7,6 — 7,8
Tas n° 1. . . .	7,6 — 7,8
Tas n° 2. . . .	8,0 — 8,2

Or une réaction légèrement alcaline est favorable au développement des actinomyces qui, on le sait, peuvent être consommateurs de lignine.

Il est d'un intérêt particulier d'évaluer la perte totale de matière organique ainsi que les pertes relatives des différents constituants au cours de la fermentation. Le taux de cendres passe de 10,3 p. 100 dans le marc brut à 17,5 dans le tas n° 1 et à 21,5 (23,5-2 p. 100 de chaux apportée) dans le tas n° 2. Il a donc fallu 170 kilos de marc brut pour obtenir 100 kilos compost n° 1 et 209 kilos de marc brut pour obtenir 100 kilos de compost n° 2. La perte totale en matière organique apparaît donc très importante et du même ordre de grandeur que celle que l'on constate dans la fabrication du fumier artificiel (41 p. 100 dans le n° 1 et 52 p. 100 dans le n° 2).

On constate en outre que les vitesses de décomposition de la lignine et de la cellulose sont du même ordre de grandeur, ce qui distingue essentiellement la fermentation chaude des marcs de raisin de celle des pailles dans laquelle la perte de lignine est faible par rapport à celle de la cellulose (respectivement 21 p. 100 et 81 p. 100 d'après Demolon et Burgevin).

D'autre part la destruction de la lignine et de la cellulose au cours de la fermentation n'est pas accompagnée d'une augmentation sensible du taux des protéines.

Conclusion. — Le compostage des marcs de raisin donne lieu à une fermentation chaude dans laquelle la cellulose et la lignine sont également décomposées. Il n'y a pas d'élévation du taux de protéine. On ne peut donc considérer qu'il y ait humification à proprement parler ; l'opération apparaît très onéreuse tant en ce qui concerne la perte de matière organique totale que celle de l'azote organique qui s'élève en effet à 14 kilos d'azote par tonne de produit initial.

(*Station d'Agronomie d'Antibes*).

LA PRÉPARATION SUPERFICIELLE DU SOL ET LE SEMIS PRÉCOCE DE LA BETTERAVE SUCRIÈRE

M. L. Decoux. — Depuis longtemps en Belgique la préparation du sol pour l'ensemencement de la betterave requiert une série impressionnante de travaux, assurés par l'intervention successive et souvent répétée des instruments suivants : l'extirpateur, le rouleau et la herse, le premier et le dernier opérant à des niveaux variables, mais souvent profonds.

A l'opposé de cette préparation profonde du sol, nous avons mis au point une méthode nouvelle de préparation superficielle du sol.

Avant que de décrire celle-ci, nous précisons ci-après les défauts de la méthode profonde de préparation du sol, se détaillant comme suit :

1° Une grande perte de temps.

2° Une dépense exagérée de main-d'œuvre et d'attelages.

3° Une modification défavorable de la structure du sol, les particules fines se trouvant en surface et ayant subi l'action désagrégeante de l'hiver, dévalant en profondeur le long des dents de l'extirpateur, la résultante étant de grandes difficultés à constituer un lit de germination favorable.

4° Une grande perte d'eau contenue dans la couche arable, par suite de la multiplication des façons aratoires.

5° Un sol relativement tassé, mal aéré nuisant au premier âge de la plantule de betterave.

6° Finalement, un retard important apporté à l'époque du semis de la betterave.

A l'opposé de cette méthode de préparation profonde du sol, voici le principe de la méthode de préparation superficielle du sol : reporter à l'automne le maximum de travaux, tels l'épandage du fumier de ferme, l'application des engrais chimiques ; le labour, de manière à ne devoir considérer au printemps que le minimum de travaux.

Quand l'hiver veut bien céder le pas au printemps, ce changement de saison ne se fait pas sans quelques soubresauts, de telle sorte qu'il est peu de jours où le planteur puisse penser à préparer la terre et à la semer tôt. Le temps passe et ne se retrouve plus. Le semis de la betterave risque ainsi de perdre de sa précocité.

Gagner du temps, principe essentiel de toute culture progressiste, tel est le but de la méthode de préparation superficielle du sol.

Quant au processus à suivre, voici comment nous le concevons.

A l'automne : appliquer le fumier de ferme, les engrais phosphatés et potassiques, éventuellement le borax, la chaux, le sel de cuisine si l'engrais potassique choisi ne contient que peu ou pas de sodium ; par après, labourer.

En mars : si le temps le permet, dosser avec une dosseuse-niveleuse. Puis appliquer les engrais azotés, effectuer un labour superficiel au polysoc ou bien avec un pulvériseur ou herse à disques à plus ou moins 5 centimètres de profondeur, de préférence perpendiculairement aux raies du labour antérieur. Ensuite, herser deux fois ; rouler ; herser. Semer à l'hectare 30 à 40 kilos de graines contrôlées et désinfectées, de pouvoir germinatif très élevé, sans trop enterrer la graine (1 cm. ou moins de profondeur). Tous ces travaux peuvent être exécutés en une seule journée, si la climature est propice, cela sur la surface appropriée.

Le sol, travaillé, le matin au polysoc ou bien à la herse à disques, peut être ensemencé l'après-midi ou bien le lendemain au plus tard. De toute manière, il y a avantage à travailler le sol quand il a été fraîchement remué, avant qu'il n'ait eu le temps de se durcir et de constituer des mottes difficiles à émietter.

La méthode de préparation superficielle du sol peut revendiquer les avantages opposés aux défauts représentés par la méthode de préparation profonde du sol énumérés ci-dessus. Sa résultante finale est une grande simplification des façons culturales précédant le semis de la betterave et une sécurité plus grande de réalisation du semis précoce de la betterave, avec tous les avantages que celui-ci entraîne.

Essayée avec succès depuis douze ans dans quelques domaines de la zone betteravière belge sablo-limoneuse, elle a été expérimentée de 1945 à 1948 dans la région betteravière limoneuse ; la réussite a été générale.

Des études ont démontré que la structure du sol préparé au printemps

de manière superficielle est meilleure que celle obtenue par la méthode profonde.

Au surplus, des champs d'essais ont démontré qu'il y avait équivalence d'action sur la betterave quant à l'application de potasse avant ou après l'hiver.

Des recherches sont en cours pour simplifier encore la méthode de préparation superficielle du sol prévoyant même l'étude de l'application préhivernale des engrais azotés pour la betterave à sucre. (Publications de l'Institut Belge pour l'Amélioration de la betterave à Tirlemont 1948, n° 3, p. 83).

SÉANCE DU 20 OCTOBRE 1948

Présidence de M. GUINIER

PAUL DEGRULLY

M. le Secrétaire perpétuel. — Le 6 septembre est décédé à Montpellier Paul Degrully, correspondant national dans la Section des Cultures spéciales ; lauréat à plusieurs reprises de notre compagnie, il en avait été élu l'un des correspondants en 1938 sur le rapport que nous présenta notre vénéré et très regretté confrère Prosper Gervais, témoin de la belle et féconde carrière à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, témoin également des services rendus par Paul Degrully à l'Agriculture méridionale par le Progrès Agricole et Viticole dont il était le Président, Directeur général.

Ancien élève de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, puis répétiteur, chef de travaux de la chaire d'Economie et de Législation rurale, enfin titulaire de cette chaire jusqu'en 1946, Paul Degrully y donne un enseignement dont le souvenir reste vivant dans les nombreuses promotions d'élus qui en ont été les bénéficiaires.

Parmi les travaux qu'il publia, Prosper Gervais tenait en particulier estime *Essai historique et économique sur la production et le marché des vins en France* une des études les plus documentées qui soient sur cette question d'un intérêt si pressant ; *Droit de glanage, patrimoine des pauvres* était un des autres ouvrages de Paul Degrully que l'Académie d'Agriculture couronna d'un diplôme de médaille d'or.

Participant activement à la vie locale et régionale de nombreux groupements agricoles, Paul Degrully étendait encore bien au delà et jusque dans les pays étrangers son action par la revue dont il ne cessa d'accroitre le rayonnement : *Le progrès agricole et viticole.*

FERDINAND CAYEUX

M. Roger de Vilmorin. — M. Ferdinand Cayeux, Correspondant de l'Académie, s'est éteint à la fin du mois de septembre, dans sa 85e année. Il fut, pendant un demi-siècle, une des personnalités les plus marquantes du monde horticole. Ingénieur horticole, il se passionna pour l'amélioration des plantes de nos jardins, en particulier dahlias, glaïeuls, iris, dont il obtint de nombreuses variétés nouvelles qui lui valurent un renom international. Marchand grainier, il se consacra sans réserve aux intérêts de la profession et occupa pendant de nombreuses années la charge de Président de la Chambre syndicale. Son rôle à la Société nationale d'horticulture de France ne fut ni moins actif, ni moins utile. Il en fut premier vice-président en même temps que Président de l'Association des Ingénieurs horticoles. Il était officier de la Légion d'honneur et commandeur du Mérite agricole.

Il faudrait de longues pages pour retracer la vie de cet homme de bien, affable, courtois, amoureux de la nature et de toutes ces plantes au milieu desquelles il vivait dans son jardin de Vitry, de ces plantes qu'il hybrida et améliora avec un talent de magicien. Ses enfants et toute sa famille trouveront ici les condoléances de l'Académie.

CONCOURS HORTICOLE ENTRE LES OASIS DU SAHARA FRANÇAIS

M. J.-H. Ricard. — A l'occasion du Centenaire de l'Algérie française eût lieu, en janvier 1930, à El-Goléa dans le Sud-Algérien, le Congrès de la Rose et de l'Oranger au Sahara.

Notre très regretté confrère, le Prof. Mangin y assistait. A la séance de notre Académie du 19 février 1930, il nous fit part de ses impressions enthousiastes. A la Société Nationale d'Horticulture, MM. Nomblot, Bois, Dr Maire, Colonel Graveraux firent entendre des sons de cloche analogues. Bref, tous les participants, français ou étrangers, rivalisèrent d'encouragements pour la poursuite des projets qui avaient été ébauchés, sous leurs yeux ravis.

En définitive, ce Congrès, très particulier, s'était proposé de suggérer les mesures à prendre pour introduire, ou développer, dans l'ensemble des oasis sahariennes, la culture des roses et des orangers et, d'une manière générale, toutes productions possibles : florales, fruitières, légumières, etc.

En vue de l'application d'un programme d'extension progressive d'oasis en oasis, fût fondé, le 11 avril 1930, le Comité de la Rose et de l'Oranger au Sahara, sous la présidence de Mme la Maréchale Lyautey. Parmi ses moyens de propagande, le plus efficace a été l'envoi, d'année en année, tantôt dans une oasis, tantôt dans une autre, de colis de plants d'agrumes greffés, rosiers et plantes diverses (vous ayant déjà fait une relation de ses principaux résultats, le 17 novembre 1937, je n'y reviens pas).

Oh ! certes, lorsque j'ai pris l'initiative de ce mouvement je ne me faisais aucune illusion. Je savais que ce serait difficile et long. C'est pourquoi j'ai terminé l'ouvrage qui a rendu compte du Congrès d'El-Goléa et annoncé la fondation du C. R. O. S. par ces mots :

« Que le Comité de la Rose et de l'Oranger au Sahara se montre tenace ; que, toujours, il reste fidèle à l'esprit et à la méthode qui ont présidé à sa genèse et à sa création, et le second centenaire de l'Algérie française pourra célébrer les fleurs et les fruits dont les semences auront été jetées, avec conviction, par le 1er Congrès horticole au Sahara, en janvier 1930. »

On le voit, l'objectif était le 2e centenaire de l'Algérie française, soit en l'an 2.030 !... Mais, les dieux et les déesses qui veillent sur les fleurs et les fruits ont souri aux audacieux. Après une déconcertante période de démarrage, le mouvement a grandi, peu à peu, plus vite que ses promoteurs n'avaient osé le prévoir. Grâce aux progrès de l'aviation, la distribution de colis dans les oasis a pu être suffisamment disséminée. Quelques chefs de Poste, missionnaires, instituteurs, etc..., ont su en tirer parti pour créer de petites pépinières de multiplication. Au reste, sur l'ensemble des travaux du Comité de la Rose et de l'Oranger au Sahara, M. E. Prudhomme a pu faire un exposé substantiel et brillant, le 1er février 1946, à l'Académie des Sciences Coloniales.

***

Mais voici, qu'un événement imprévu vient de se produire qui est susceptible d'intensifier fortement les efforts poursuivis jusqu'à ce jour. Pour vous le résumer, je suis obligé de prendre un peu de recul. Excusez-m'en, ce ne sera pas long.

Parmi les hauts faits de la magnifique épopée française en Afrique, l'un des plus mémorables, fût, vous le savez, mes chers Confrères, la Mission Foureau-Lamy. Son objet était, en partant de la Méditerranée, de tendre à : *faire un tout homogène de l'Algérie, du Soudan et du Congo* et, pour cela, d'essayer de rejoindre, au cœur du continent noir, dans la région du Tchad, deux autres missions parties, l'une du Niger, l'autre de l'Oubangui. A cette époque, c'était une redoutable aventure. La Mission Foureau-Lamy prit son départ de Blida, près d'Alger, le 20 septembre 1898. Il y a donc, exactement, cinquante ans.

Après bien des vicissitudes, son succès fut complet. Sa liaison avec la Mission Afrique Centrale se fit en mars 1900, et celle avec la Mission du Chari, le 21 avril 1900. De la sorte, furent jetées les premières bases de l'*unité de l'Afrique française*.

Ainsi s'explique que, depuis quelque temps, des voix se soient élevées pour qu'un tel anniversaire soit célébré dignement. Le Ministre Gouverneur Général de l'Algérie, M. Naegelen, y a fait écho, aussitôt, avec un élan patriotique qu'on ne saurait trop louer. Il a pris la décision que des cérémonies locales auront lieu dès le 23 courant pour fêter le cinquantième anniversaire du *départ* de la Mission Foureau-Lamy, lesquelles seront suivies, dans dix-huit mois, de manifestations plus éclatantes pour commémorer le cinquantenaire de *la jonction* des trois Missions.

Or, parmi les projets qui lui ont été soumis à cet effet, M. Naegelen a bien voulu retenir celui qui lui a été présenté, en commun, par l'Académie des Sciences Coloniales, le Comité de l'Afrique du Nord, la Société Nationale d'Horticulture et le Comité de la Rose et de l'Oranger au Sahara, tendant à l'organisation au printemps de 1950 d'un vaste *concours horticole entre toutes les oasis du Sahara français*, c'est-à-dire du Sud algérien, marocain, tunisien, de l'A. O. F. et de l'A. E. F.

A l'heure actuelle, tous les éléments préliminaires sont rassemblés. On n'attend plus qu'un avis officiel, pour arrêter les dernières dispositions à prendre, en fonction de l'allure externe qu'on entendra donner à ce cinquantenaire, tant du point de vue national de l'Union française, qu'international.

Jusqu'ici l'Académie d'Agriculture s'est bien associée aux études de mise sur pied de ce concours horticole, ne serait-ce que par ma participation à son élaboration. Toutefois, ne serait-il pas désirable qu'elle y prenne une place plus importante, par exemple, en accordant, elle aussi, son patronage audit Concours et en déléguant à sa Commission préparatoire un ou deux de ses spécialistes de l'horticulture ? C'est le vœu que j'ai l'honneur d'exprimer.

Les buts envisagés dans la circonstance sont bien de la compétence de notre Compagnie puisqu'ils visent à : recenser et récompenser les meilleures réussites actuelles florales et fruitières au Sahara ; stimuler les cultures horticoles dans les oasis, en provoquant entre elles, une émulation raisonnée ; accroître le mieux-être et la beauté des petits îlots humains perdus dans le Grand Désert ; enfin, attirer l'attention du public métropolitain et de l'étranger sur la méritoire continuité de l'effort français au Sahara.

Sans doute, en soi, ce concours horticole ne sera qu'un mince épisode de l'œuvre de notre Pays en Afrique, mais, relié à la trame ininterrompue et grandiose que la France y a tissée patiemment, depuis un demi-siècle, il sera une heureuse démonstration, à la fois matérielle et symbolique, de la marche ascendante de la Mère-Patrie jusque dans les lieux les plus déshérités de ses territoires d'Outre-Mer.

PATRONAGE DE L'ACADÉMIE. DÉSIGNATION DES DÉLÉGUÉS

L'Académie, consultée, décide d'accorder son patronage au concours horticole entre les oasis du Sahara français.

L'Académie délègue à la Commission préparatoire de ce concours 3 de ses membres : MM. A. Chevalier, Roger de Vilmorin, Martin-Lecointe.

COMITÉ SECRET

Un important comité secret a lieu à l'issue de la séance publique ; M. Brasart, trésorier perpétuel, entretient l'Académie de la situation financière qui oblige à prendre des mesures sévères pour restreindre les dépenses de publication des *Comptes Rendus*, sans nuire à leur intérêt.

Imprimé par l'Imp. Alençonnaise, Maison Poulet-Malassis, Alençon (Orne), France
Dépot légal, 4e trimestre 1948 - N° d'ordre : 1.048

* * *

Il est rendu compte de ces communications et de ces discussions dans les *Comptes Rendus des séances de l'Académie d'Agriculture*. Les *Comptes Rendus* paraissent deux fois par mois, sauf en août et en septembre. Ils sont imprimés en corps 8 non interligné et forment, pour chacune des années 1946 et 1947 un volume de près de 800 pages.

Organe entièrement désintéressé, ayant toujours refusé d'insérer une publicité de quelque nature qu'elle soit, les *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* présentent au point de vue scientifique une haute tenue qui les place au rang des publications similaires de l'Académie des Sciences, de l'Académie de Médecine et de l'Académie Vétérinaire. Ce bulletin, qui a toujours trouvé auprès des élites scientifiques françaises et étrangères l'accueil le plus favorable, est indispensable à tous ceux qui désirent se tenir au courant de l'évolution des recherches agronomiques en France, ainsi que des techniques nouvelles appliquées en agriculture.

* * *

Les prix et conditions d'abonnement sont les suivants :

	France et Union Française	*Étranger*
	—	—
Prix de l'abonnement annuel	400 fr.	450 fr.
Prix du numéro bi-mensuel (de l'année en cours et de l'année précédente)	30 »	35 »
Prix du numéro mensuel (de l'année en cours et de l'année précédente)	40 »	45 »

Les abonnements partent du 1er janvier de chaque année. Ils peuvent être souscrits au siège de l'Académie d'Agriculture de France : 18, rue de Bellechasse, Paris (7e), avec paiement par chèque sur Paris, ou de préférence par virement ou envoi postal : **C. C. P. 3829-19 Paris.**

Les collections des années précédentes sont en vente, sauf épuisement, au prix de 750 fr. la collection reliée et de 550 fr. en fascicules séparés.

SÉANCE DU 13 OCTOBRE

Présidence de M. GUINIER

Correspondance. — Décès de MM. Emile Cassez, de Metz-Noblat, Léger, Degrully, Barbey, F. Cayeux 853

Ouvrages 854

Félicitations à MM. Guinier, Brétignière, promus commandeurs de la Légion d'honneur 854

Le Secrétaire perpétuel. — Notice sur M. Emile Cassez. 855

M. Jagerschmidt. — Notice sur M. de Metz-Noblat 856

Notice sur M. Barbey 857

M. Brétignière. — Les récoltes de 1948 et la situation agricole 858

(*Observations* : **MM. Ferté, Ballu** 861

MM. L. Maume et **J. Dulac.** — Nouvelles observations sur la nutrition de la vigne contrôlée par l'analyse chimique de la feuille 861

MM. L. Ferré et **Jaulmes.** — Les capsules d'étain-plombifère, cause de la présence de plomb dans les vins. (*Note présentée par* **M. Javillier**) 864

MM. Drouineau, *Correspondant* et **G. Lefèvre.** — Etude analytique du compostage des marcs de raisin (*Note présentée par* **M. Demolon**) 865

M. L. Decoux, *Correspondant.* — La préparation superficielle du sol et le semis précoce de la betterave sucrière 867

SÉANCE DU 20 OCTOBRE

Présidence de M. GUINIER

M. le Secrétaire perpétuel. — Paul Degrully 870

M. Roger de Vilmorin. — Ferdinand Cayeux 870

M. J.-H. Ricard. — Concours horticole entre les oasis du Sahara français. Désignation de délégués de l'Académie : A. Chevalier, Roger de Vilmorin, Martin-Lecointe 870

Comité secret. — Situation financière de l'Académie 872

LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL, GÉRANT,

HENRI HITIER.

Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise, Maison Poulet-Malassis
Alençon (Orne), France. — N° 16.673 - n° 13 - 11-48 — 1048